

N45c Chandra 衛星を用いた早期型星の X 線放射機構の研究

高野 晴子、北本 俊二、幸村 孝由、斎藤晴江、須賀 一、関口 宏之、山本則正 (立教大学 理学研究科)

早期型星の X 線放射機構は、いまだ解明されていない。主なモデルとして、星風衝撃波モデルとコロナモデルが挙げられる。星風衝撃波モデルは、観測データを説明するには温度が足りない。一方コロナモデルは、モデルから予想される低エネルギー側の吸収が観測されない。

Cassinelli ら (Apj, 554:L55-L58, 2001) は、O 型星で最も明るい ζ pup の Chandra 衛星の HETG で観測したデータを解析した。その結果、暑 u なくとも Mg XII, Ne X, Fe XVII (15.01, 16.78Å), O VIII の 5 つの輝線が blue shift していることを発見した。例えば、Mg XII ではおよそ 440 km s^{-1} の blue shift が見られた。これは星風衝撃波モデルを指示する結果である。

我々は、Chandra 衛星の HETG で観測した ζ pup の観測結果と、星風衝撃波モデルから期待される輝線の形状のシミュレーションとを比較し、また輝線の時間変動を調べることにより、星風衝撃波モデルの正当性を議論する。